

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет водного господарства та природокористування

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю №192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

галузі знань № 19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

Кваліфікація: інженер-будівельник



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/Мошинський В.С./

(протокол № 6 від "29" червня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з "01" вересня 2017 р.

Ректор /Мошинський В.С./

(наказ № \_\_ від " \_\_ " \_\_ 20\_\_ р.)

Рівне 2017 р.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Розглянуто на засіданні кафедри технології будівельних виробів і  
матеріалознавства

Протокол № 6 від 22.02.2017 р.

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності 192 "Будівництво та  
цивільна інженерія"

Протокол №5 від 16.03 2017 р.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності № 192 «Будівництво та цивільна інженерія») у складі:

1. Дворкін Леонід Йосипович, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства
2. Житковський Вадим Володимирович, к.т.н., доцент, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



# **1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 192 "Будівництво та цивільна інженерія" (за спеціалізацією «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»)**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури Кафедра технології будівельних виробів і матеріалознавства
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти - Магістр Кваліфікація – Інженер-будівельник
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	перший (бакалаврський) рівень освіти, освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Офіційний веб-сайт Національного університету водного господарства та природокористування <a href="http://www.nuwm.edu.ua">www.nuwm.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити умови формування і розвитку у магістрів професійних, а також загальнокультурних універсальних (загальнонаукових, соціально-особистісних, інструментальних) компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	галузь знань <i>19 Архітектура і будівництво</i> спеціальність <i>192 Будівництво та цивільна інженерія</i> спеціалізація <i>Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів</i>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта у галузі будівництва, що присвячена вивченню технологій виготовлення будівельних матеріалів, виробів та конструкцій. Ключові слова
<b>Особливості програми</b>	Вимагає спеціальної практичної підготовки студентів, що включає проведення ними спеціальних науково-експериментальних досліджень щодо вивчення властивостей та технологічних умов отримання різних видів будівельних матеріалів та виробів
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	



<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники можуть працювати на посадах: 1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри діляниць (підрозділів) у будівництві. Виконавець робіт. Майстер будівельних та монтажних робіт. 2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва - Інженер-будівельник - Технолог (будівельні матеріали) 2483.1 – Науковий співробітник 2310 – Викладач вищого навчального закладу
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (доктора філософії).
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через науко-дослідну практику тощо.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні екзамени, курсові роботи і проекти, заліки, звіти з лабораторних та практичних робіт, усні та мультимедійні презентації, поточний контроль, захист дипломної магістерської роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1 – здатність проведення досліджень на відповідному рівні; ЗК2 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК3 – здатність бути критичним і самокритичним; ЗК4 – навички міжособистісної взаємодії; ЗК5 – здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; ЗК6 – здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності); ЗК7 – цінування та повага різноманітності та мультикультурності; ЗК8 – здатність працювати в міжнародному контексті; ЗК9 – здатність розробляти проекти та управляти ними; ЗК10 – здатність виявляти ініціативу та підприємливість; ЗК11 – здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); ЗК12 – визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; ЗК13 – прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК14 – здатність діяти соціально відповідально та свідомо; ЗК15 – здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	ФК1 – здатність працювати в групі над великими проектами в галузі будівництва та цивільної інженерії; ФК2 – здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень технології будівельних матеріалів і виробів; ФК3 – здатність розуміти потреби користувачів у процесі проектування підприємств будівельної індустрії та інших об'єктів будівництва;



	<p>ФК4 – здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в будівництві та цивільній інженерії;</p> <p>ФК5 – здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні проблем будівництва та цивільної інженерії;</p> <p>ФК6 – здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні проблем;</p> <p>ФК7 – здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до діяльності в будівництві та цивільній інженерії, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику);</p> <p>ФК8 – здатність використовувати знання законодавства в галузі будівництва, нормативної документації у процесі наукових досліджень, проектування, зведення, експлуатації та реконструкції підприємств будівельної індустрії, об'єктів будівництва та цивільної інженерії;</p> <p>ФК9 – здатність демонструвати широке розуміння проблем якості в будівництві та при виготовленні будівельних матеріалів, виробів та конструкцій;</p> <p>ФК10 – здатність досліджувати, аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси при виготовленні будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, а також при проектуванні підприємств будівельної індустрії;</p> <p>ФК11 – здатність виявляти об'єкти для вдосконалення технологій будівельних матеріалів, виробів та реконструкції підприємств будівельної індустрії;</p> <p>ФК12 – здатність обґрунтовувати варіанти проектних рішень, методів організації та впровадження робіт на різних стадіях проектування, зведення і експлуатації підприємств будівельної індустрії;</p> <p>ФК13 – здатність проводити збір, систематизацію та аналіз вихідних даних для проектування підприємств будівельної індустрії;</p> <p>ФК14 – здатність оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при проектуванні і експлуатації об'єктів промисловості будівельних матеріалів та будівельної індустрії;</p> <p>ФК15 – уміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем в будівництві та цивільній інженерії;</p> <p>ФК16 – уміння вибирати і застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати і робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються;</p> <p>ФК17 – уміння враховувати сучасні тенденції проектування підприємств будівельної індустрії, об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	ПРН1 - Здатність обґрунтувати оптимальні проектні рішення об'єктів будівництва та цивільної інженерії з урахуванням їх



особливостей для подальшого визначення оптимального режиму функціонування;

ПРН2 - Здійснювати контроль відповідності розроблюваних проектів і технічної документації завданням на проектування, стандартам, будівельним нормам і правилам, технічним умовам та іншим виконавчим документами;

ПРН3 - Вміти провести розробку документації та організувати роботи по менеджменту якості технологічних процесів на підприємстві і виробничих ділянках;

ПРН4 - Здійснювати контроль якості зведення, експлуатація та утримання об'єктів будівництва та цивільної інженерії;

ПРН5 - Уміння за допомогою спеціалізованих сучасних методів та засобів обробляти статистичні дані, розраховувати та оптимізувати технологічні параметри;

ПРН6 - Уміння розробити заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності;

ПРН7 - Уміння скласти психологічний портрет людини, підібрати робітників на визначені посади, знайти шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом

ПРН8 - Уміння розробити стратегію розвитку організації, прийняти управлінське рішення з складної управлінської проблеми в екстремальних умовах, оцінити документально оформлене управлінське рішення;

ПРН9 - Здатність та уміння сприймати та розуміти науково-технічну вітчизняну та іноземну літературу зі спеціальності, складати науково-технічну документацію та спілкуватися на професійні теми, у тому числі іноземною мовою;

ПРН10 - Здатність застосовувати набуті теоретичні знання з фундаментальних і прикладних дисциплін в інженерній практиці відповідно до спеціалізації;

ПРН11 - Уміти надати вказівки щодо експлуатації обладнання та перевірки технічного стану і залишкового ресурсу будівельних об'єктів і обладнання, розробки технічної документації на ремонт;

ПРН12 - Вміти провести постановку і проведення експериментів, метрологічне забезпечення, збір, обробку та аналіз результатів, ідентифікацію теорії і експерименту;

ПРН13 - Здатність аналізувати і вирішувати складні інженерні проблеми в будівництві та цивільній інженерії (відповідно до спеціалізації);

ПРН14 - Здатність аналізувати ефективність проектних та технічних рішень та пропонувати заходи з ресурсо- та енергозбереження;

ПРН15 - Вміти провести розробку інноваційних матеріалів, технологій, конструкцій і систем, розрахункових методик, в тому числі з використанням наукових досягнень;

ПРН16 - Застосовуючи нормативні положення організувати виконання робіт зі стандартизації та підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування і матеріалів;

ПРН17 - Вміти розробляти техніко-економічне обґрунтування і прийняття проектних рішень в цілому по об'єкту, координація робіт по частинах проекту;





	<p>ПРН18 - Здатність запропонувати заходи з охорони праці від шуму, вібрації, збиткової теплоти та дії електричного струму, розробити первинні заходи з пожежної безпеки для заданих умов;</p> <p>ПРН19 - Вміти аналізувати витрати і результати діяльності виробничих підрозділів, організації безпечних способів і контроль за веденням робіт на підприємстві;</p> <p>ПРН20 - Розробляти програми заходів щодо зниження негативних наслідків антропогенної діяльності та здійснювати керівництво її виконанням;</p> <p>ПРН21 - Вміти провести технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).</p> <p>ПРН22 - Здатність пояснювати процеси, що відбуваються на основних етапах дослідження, проектування, експлуатації, утримання, реконструкції підприємств будівельної індустрії;</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	100% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання навчальних дисциплін, мають наукові ступені, вчені звання за спеціальністю
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Для проведення інформаційного пошуку наявний науково-методичний кабінет кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства з необмеженим доступом до Інтернет-мережі. Для проведення науково-експериментальних досліджень наявна науково-дослідна лабораторія будівельних матеріалів та виробів, обладнана необхідним устаткуванням.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Передбачено використання авторських розробок професорсько-викладацького складу. Офіційний веб-сайт ( <a href="http://www.nuwm.edu.ua">http://www.nuwm.edu.ua</a> ) містить інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в ДВНЗ НУВГП користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на внутрішній електронній мережі.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом водного господарства та природокористування та технічними університетами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом водного господарства та природокористування та навчальними закладами країн-партнерів
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.





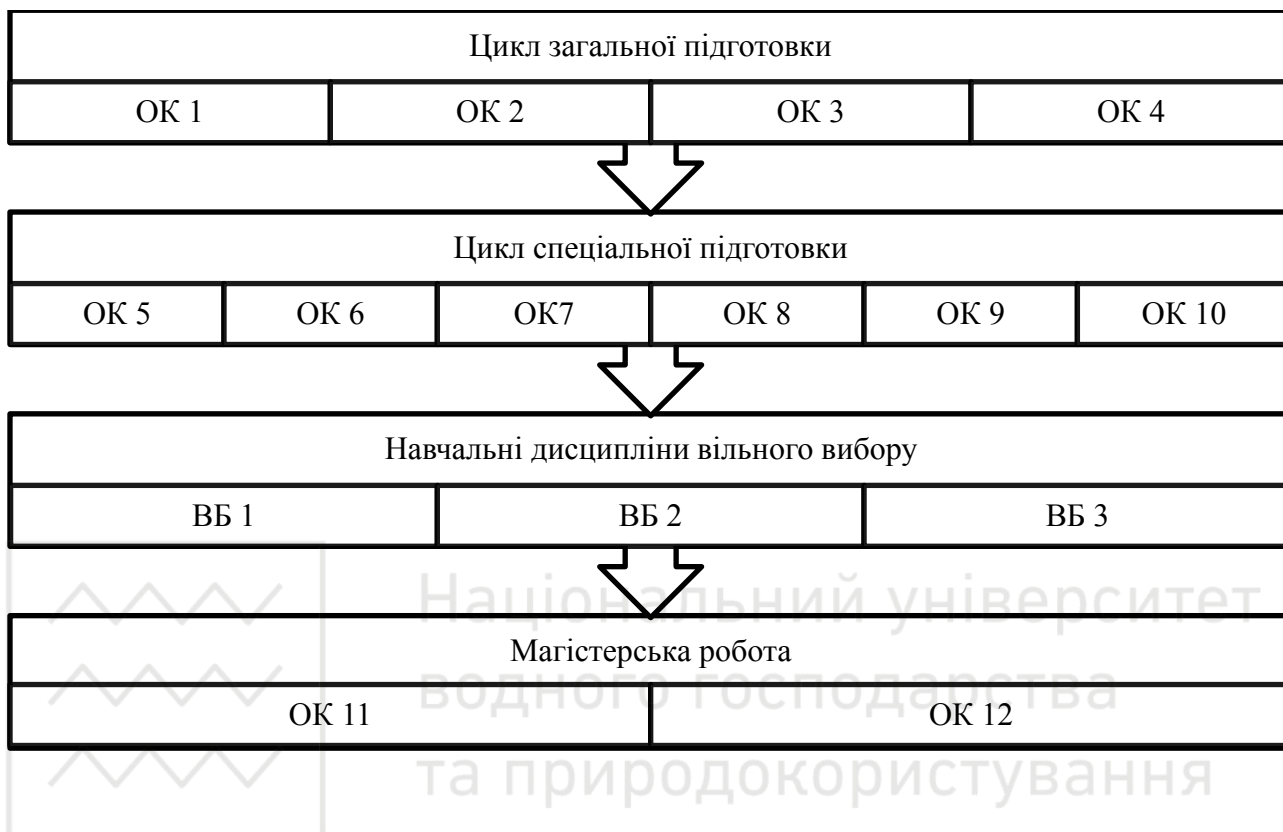
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	екзамен
ОК 2.	Педагогіка та методика викладання у вищій школі	3,0	залік
ОК 3.	Охорона праці в галузі	3,0	екзамен
ОК 4.	Методологія наукових досліджень	3,0	залік
ОК 5.	Проектування і реконструкція підприємств будівельної індустрії	6,0	екзамен
ОК 6.	Енергозбереження в технології будівельних матеріалів	6,0	екзамен
ОК 7.	Проектування складів бетонів та розчинів різних видів	5,0	екзамен
ОК 8.	Технології сучасних ресурсоекономних будівельних матеріалів	7,0	екзамен
ОК 9.	Контроль та управління якістю продукції	4,0	залік
ОК 10.	Архітектурне та комп'ютерне проектування промислових будівель	5,0	залік
ОК 11.	Науково-дослідна практика	6,0	залік
ОК 12.	Кваліфікаційна робота	24,0	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		75,0	
Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліни вільного вибору студента			
ВБ 1.	Спецкурс за вибором	6,0	залік
ВБ 2.	Довговічність будівельних матеріалів	5,0	залік
	Експлуатаційна надійність бетонів та виробів на їх основі		
ВБ 3.	Аналіз будівельно-технологічних задач та методи їх оптимального рішення	4,0	залік
	Системний аналіз в технології будівельних матеріалів та виробів		
Загальний обсяг вибірових компонент:		15,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	



Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді графа.



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності № 192 "Будівництво та цивільна інженерія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: інженер-будівельник за спеціалізацією «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3
ЗК 1			•												
ЗК 2			•	•											
ЗК 3		•	•									•			
ЗК 4		•		•											
ЗК 5			•	•											
ЗК 6		•	•	•											
ЗК 7	•		•												
ЗК 8	•		•	•											
ЗК 9			•		•				•						
ЗК 10		•	•												
ЗК 11	•	•	•												
ЗК 12			•		•				•						
ЗК 13		•	•			•		•							
ЗК 14	•	•	•	•											
ЗК 15	•	•	•												
ФК 1					•		•	•	•	•					
ФК 2						•	•							•	•
ФК 3					•		•	•	•	•					
ФК 4						•	•				•			•	•
ФК 5						•	•				•			•	•
ФК 6						•		•			•			•	•
ФК 7					•	•		•	•		•			•	
ФК 8					•	•			•		•	•		•	•
ФК 9					•		•	•	•		•			•	•
ФК 10					•	•	•	•	•		•			•	•
ФК 11					•			•	•	•	•			•	•
ФК 12					•		•		•	•					•
ФК 13					•		•		•	•					•
ФК 14					•		•	•	•	•					•
ФК 15					•		•		•						•
ФК 16							•				•			•	•
ФК 17					•		•		•	•					•



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3
ПРН 1					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 5					•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 6	•		•	•		•		•							
ПРН 7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 8	•	•	•	•	•		•	•							
ПРН 9	•	•	•	•	•		•	•							•
ПРН 10					•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
ПРН 11					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 12	•				•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 13					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 14					•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
ПРН 15					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 16					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 17					•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПРН 18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 19	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ПРН 20					•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
ПРН 21					•	•	•	•	•	•	•	•		•	•



## **6. Прикінцеві положення**

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому на навчання до університету відповідно до Правил прийому. Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач випускової кафедри за спеціальністю. Зміни і доповнення до освітньої програми вносяться за рішенням Вченої ради університету.

